

User manual

focal power AMPLIfiers

We thank you for choosing Focal amplifiers for your Car Audio system and for sharing our philosophy: "the Spirit of Sound". This product offers the latest advances in Focal amplifiers. In order to obtain the best results, we highly recommend you have your new amplifier installed by your local Focal distributor. To maximise the use of all the functionalities of your amplifier and to fully enjoy its performance levels, we recommend that you read the entire instructions in this booklet, and then keep it in a safe place for future reference. Any problems caused by not respecting the rules of use may render your guarantee null and void.

In order to validate your guarantee, please fill out and return the last page of this document within 10 days of purchase .



WARNING

This symbol denotes important instructions. Non respect of these instructions may lead to serious injuries and even fatal injuries.

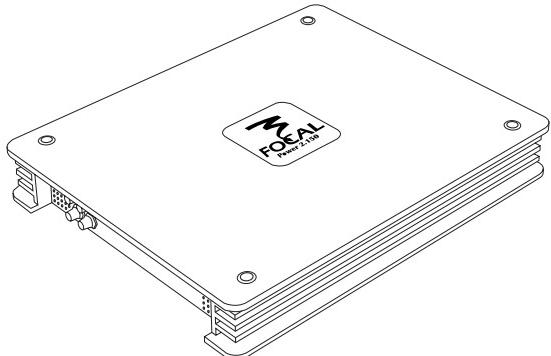


CAUTION

This symbol denotes important instructions. Non respect of these instructions may lead to injury or material damage

Contents of the packaging:

- 1 amplifier
- 1 user's manual
- 4 mounting screws
- Fuses
- 1 remote control (only supplied with the FP 1.800 and FP 5.500 amplifiers)
- 5m cable for remote control (only supplied with the FP 1.800 and FP 5.500 amplifiers)
- 1 quality control sheet
- Allen keys

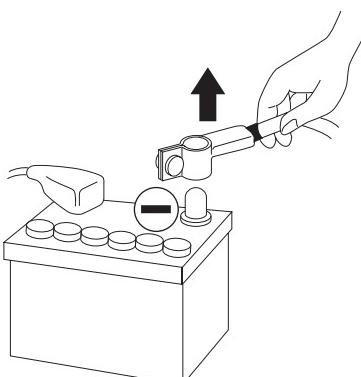


Français page 25

⚠️ WARNING



- **Do not turn on any function which may distract you while driving the vehicle.** Functions requiring sustained attention must only be used when the vehicle is at a complete standstill. Make sure to always stop your vehicle in a safe place before operating these functions. There is a risk of causing an accident.
- **Keep the volume at a low level so as to be able to hear exterior noises while driving the vehicle.** There is a risk of causing an accident.
- **Do not open the amplifier or undertake any modifications of the product.** There is a risk of accident, fire or electric shock.
- **Only use this amplifier with 12V. mobile applications.** Any other use other than the use for which this product has been designed may lead to fire, electric shock or injury.
- **Use fuses of the correct amperage.** There is a risk of fire or electrocution.
- **Do not obstruct radiators and/or vents.** Internal overheating may occur and cause a fire.
- **Ensure all connections are properly made.** Check the section of cable and the type of cable if it does not correspond with the use. There is a risk of fire, injury and/or damage to the product.
- **To be used only with 12V. batteries.** Check with your distributor if required. There is a risk of fire, injury and/or damage to the product.
- **Do not use nuts or fasteners part of the steering or braking systems for ground connection.** The fasteners and nuts used for the brake and steering systems (or any other security system) as well as various tanks must never be used for grounding. Use of these parts as ground may deactivate the vehicle's control system and cause a fire or other technical problem.
- **Keep all small objects which could be swallowed, such as the fasteners and screws, out of the reach of children.** Swallowing such objects may cause serious injuries. In the event of swallowing any of these objects, seek medical advice immediately.
- **Before commencing the installation, disconnect the negative terminal of the battery to avoid any risk of injury, fire or damage to the equipment.**



CAUTION



Listening for prolonged period at a high volume level, over 100dB, can lead to permanent deterioration of your hearing. Listening at a volume of over 130dB, even for short periods of time, can cause incurable damage and injury to your hearing.

Stop operation in the event of a problem. Failure to heed this precaution may result in injuries or damage to the product. If a problem persists, return the product to your Focal distributor for repair.

Use the specified accessories and be sure to install them correctly. Only use the accessories specified in the user's manual and those which are supplied with the package. The use of other components could cause internal damage to the product, and their installation risks to not being correctly installed. The parts being used risk becoming loose and causing damages or technical faults with the product.

Do not assemble in very humid or dusty places. Avoid assembling the product in places with high levels of humidity or an excessive presence of dust. Humidity or dust getting inside the product may cause a technical fault.

Installation of the amplifier

The installation of this product requires technical knowledge and experience. In case you are uncertain of your ability to correctly install the amplifier, we strongly recommend you contact your Focal distributor to install it for you, so that you will be able to take full advantage of all the different possibilities of the amplifier.

Wiring of the amplifier

Only use the wires recommended in this manual. The loudspeaker wire must ONLY be used for connecting the amplifier to the loudspeakers. The section of power cables must correspond with that which is detailed in the table (p. 7) and correspond with the power of the amplifier and the length of the cable. Use double or triple shielded RCA cables to avoid any interference of the low level signal.

Duration of operation of the amplifier

Avoid operating the amplifier for a long period of time (from 10 to 30 minutes depending on the amplifier) without starting the vehicle. Extensive use before starting the vehicle's engine may lead to the battery going flat.

FOREWORD NOTES

Material required for the installation:

- 2 conduits of suitable cross-section (1 conduit for the power cable, 1 conduit for the loudspeaker, REMOTE, RCA signal and REMOTE CONTROL cables).
- Multimeter (voltage/amperage)
- Soldering iron + solder
- Crimping tool
- Stripping pliers
- Wire cutter
- Spanner for battery terminal
- Hand drill and assorted drills
- Heat shrinks of suitable diameter for the different cables.
- Power cable of suitable length and section
- Remote switch on cable (REM input) of suitable length and section
- Ground cable of suitable length and section
- Assorted connectors
- Fuse holder and suitable fuse
- Joint tag for the battery's positive (+) terminal
- Joint tag for the vehicle's chassis (-)
- Screw with minimum 6mm screw head and its nut for ground connection to the chassis of the vehicle.

installation



The below section deals with issues regarding the vehicle which are necessary to take into account for the installation of the amplifier. You'll save time by planning the system layout and wiring in advance. Ensure that during this preliminary step all the adjustments are accessible once the installation is complete.

Before starting the installation, please follow the following rules carefully:

- 1 - After reading the whole manual, be sure that you have understood all the instructions before installing the amplifier.
- 2 - Disconnect the battery's negative wire before starting the installation. (fig. 1).
- 3 - To facilitate the assembly, we strongly recommend that you unwind all the wires before installing the amplifier.
- 4 - Put aside all the RCA cables, loudspeaker, REM and REMOTE CONTROL {REMOTE CONTROL only supplied with models FP 1.800 and FP 5.500} from the power cables in order to avoid any interference of the signal.
- 5 - Use quality connectors to ensure a reliable installation and to minimise any losses of signal or power.
- 6 - Think carefully before drilling anything. Be extremely careful not to cut or drill the petrol (fuel) tank, the fuel, brake, hydraulic or vacuum pipes, as well as the electrical wiring.
- 7 - Never route a wire under the vehicle. It is absolutely imperative to install them inside the vehicle for better protection. While routing the wires, verify that they do not impair the driving of the vehicle. Cables obstructing or routing through areas such as the steering wheel, pedals (brake, accelerator and clutch, etc.) may be extremely dangerous.
- 8 - Avoid routing wires above or through sharp rims. Any wire routed through metal must be protected with a grommet. Route the wires well away from mobile parts (seat rails,...) and from sharp or pointed cutting edges. This will avoid catching or damaging the wires.
- 9 - Always protect the battery and electrical circuit from potential damages with the help of fuses. Install a fuse holder and suitable fuses on the 12V positive (+) power cable at less than 40cm from the battery terminal. Ideally, this abovementioned distance should be the shortest possible. (fig. 7).
- 10 - Prepare the chassis ground by scraping any trace of paint on the metal surface in order to ensure correct grounding. The grounding connections should also be as short as possible and ALWAYS connected to the metal welded to the body or the chassis of the vehicle. (fig. 4).
- 11 - NEVER install this product in the engine compartment of the vehicle. This will void the guarantee.

installation



I - Set-Up and Cabling

Where to install the amplifier?

The amplifier power is such that substantial heat is generated when it is operation. This is why the amplifier has to be placed in a well-ventilated area of the car.

2 - Attaching the Amplifier (fig. 2)

The surface onto which you want to attach the amplifier (boot of the car, etc.) may not be smooth enough (due to bumps, ribs, etc) to make it easy or even possible to fasten the amplifier. If this is the case, we recommend that you mount the amplifier and its attachment system on a wooden base – i.e. MDF, plywood – which itself is attached to the surface in question.

Position the amplifier at the desired location. Mark the location of attachment holes using appropriate means – i.e. an indelible marker, a screwdriver, etc. Make sure that there is nothing below the surface which could be damaged during drilling – i.e. tanks, bundles of cables, etc. Remove the amplifier, making sure that you are using a 3mm-diameter drill bit, and then drill. Put the amplifier back into the initial position you chose for it. Attach the amplifier using the four self-tapping screws supplied. For additional help, see the “General Installation Guidelines” section.



WARNING

Think carefully before drilling anything. Be extremely careful not to cut or drill the petrol (fuel) tank, the fuel, brake, hydraulic or vacuum pipes, as well as the electrical wiring.

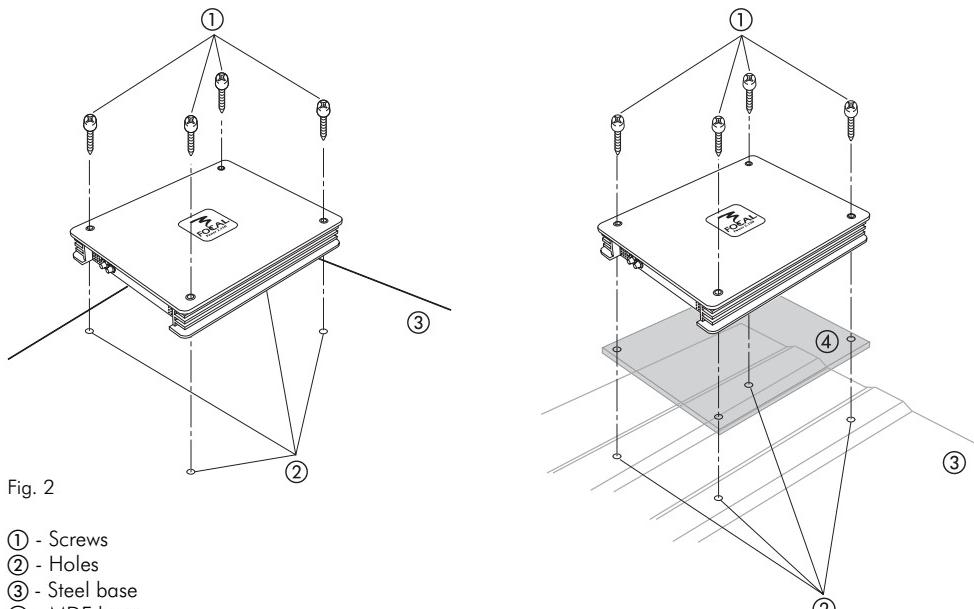


Fig. 2

- ① - Screws
- ② - Holes
- ③ - Steel base
- ④ - MDF base

installation



3 - Cabling



WARNING

If there is a doubt as to your ability to install the amplifier and to cable the system properly, get a Focal distributor to do it for you.



WARNING

Before you begin the connection phase of set-up, remove the vehicle battery's negative (-) terminal. (fig. 1).



CAUTION

Avoid routing power supply cables close to low-level input cables (RCA), to your car's radio aerial, or to sensitive units. High-current power supply cables can cause static/interference that affects audio signals.



CAUTION

Keep cables as short as possible to optimise the system's set-up performance and to reduce signal loss.

3.1 - What power supply wire gauge should I use?

Amplifiers	Main fuse	Length of Cable in Metres						
		0-1m	1-1.8m	1.8-2.5m	2.5-3.3m	3.3-4.1m	4.1-5.6m	5.6-7.1m
Power 2.75	1 x 40A	8mm ²	10mm ²	10mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²
		8AWG	7AWG	7AWG	5AWG	5AWG	3AWG	3AWG
Power 2.150	2 x 40A	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²	35mm ²	53mm ²
		5AWG	5AWG	3AWG	3AWG	2AWG	2AWG	0AWG
Power 4.75	2 x 40A	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²	35mm ²	53mm ²
		5AWG	5AWG	3AWG	3AWG	2AWG	2AWG	0AWG
Power 5.500	4 x 30A	25mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²	53mm ²	53mm ²	53mm ²
		3AWG	3AWG	3AWG	2AWG	0AWG	0AWG	0AWG
Power 1.800	3 x 30A	16mm ²	16mm ²	25mm ²	35mm ²	35mm ²	35mm ²	53mm ²
		5AWG	5AWG	3AWG	2AWG	2AWG	2AWG	0AWG

AWG : American Wire Gauge

installation



3.2 - Route the low-level audio cables (RCA), the loudspeaker cables, the REMOTE cable, and the REMOTE CONTROL cable together (a REMOTE CONTROL is ONLY supplied with product references FP 1.800 and FP 5.500} and insulate them from other high-power car accessories, and in particular insulate them from electric motors (i.e. the windscreen-wiper motor, etc.). Retain the full length of the cables – adjustments can be made later.

3.3 - Route the positive power cables (+). Make sure when doing so to route them opposite the cables that you have previously drawn – this is to avoid any interference. DO NOT CONNECT THE CABLE YET.

3.4 - Get hold of the negative power cable. This cable should be as short as possible and ideally should not be any longer than 1 metre, to ensure effective coupling between the amplifier and the car's chassis. The cable and its wire gauge should comply with the table on page 7. Find a suitable ground point (see fig. 4), then sand it to remove any traces of paint or other covering and in so doing optimise the contact point. Pierce the metal that you have previously sanded, making a hole the same size as the screw you are using, making sure that there are no tank cables or any other sensitive vehicle devices nearby. Remove the plastic around 1 cm of cable and then tin it. Screw the cable firmly down onto the amplifier's GND terminal. Tin the other end of it and then crimp or weld it onto the terminal lug provided. Insert the terminal lug in the screw, and then put the screw and nut in place and screw-drive the screw firmly.

fig. 3

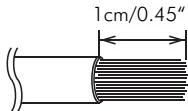


fig. 4

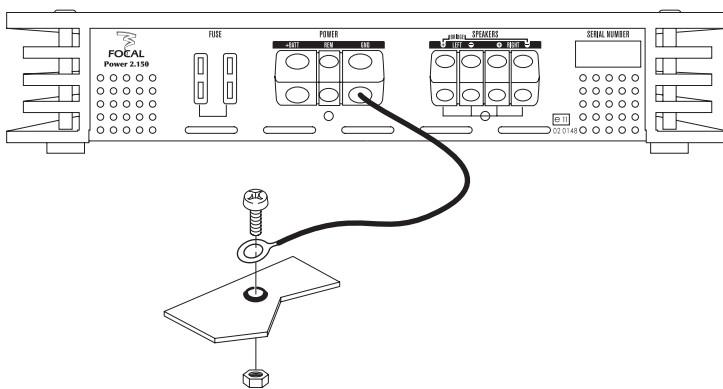


fig. 4

installation

3.5 - You can now start the connection phase – i.e. connection of the audio signal (RCA), REMOTE, and loudspeaker cables. Connect the RCAs to the amplifier, making sure that the polarities are correct (i.e. INPUT Left = black or white, INPUT Right = red). Connect the other end of the RCAs to the car radio's RCA* outputs (Left = left ; Right = right).

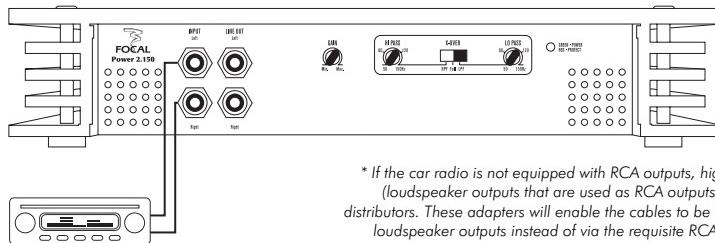


fig. 5

* If the car radio is not equipped with RCA outputs, high-level to low-level adapters (loudspeaker outputs that are used as RCA outputs) are available from all Focal distributors. These adapters will enable the cables to be connected via the car radio's loudspeaker outputs instead of via the requisite RCA outputs, which they replace.

Then connect the REMOTE cable to the amplifier (the REM terminal) – screw it in firmly. Connect the other end of the REMOTE cable to the car radio's REMOTE terminal.

Finally, connect the loudspeaker cables to the amplifier and make sure the polarities are correct

Connect the REMOTE CONTROL cable (a remote control is supplied with the FP 1.800 and FP 5.500 model amplifiers) to the amplifier, and then put the remote control in its holder at the desired location.



WARNING

Focal amplifiers are not recommended for use with impedance levels of less than 2Ω (apart from the FP 1.800 model).

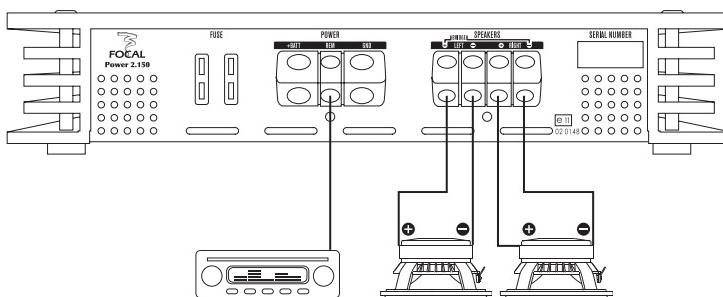


fig. 6

3.6 - Get the positive (+) power supply cable ready for connection to the amplifier by removing 1cm of the plastic coating from the end of it. Tin this part of the cable using a soldering iron and tin the wire. Insert the plastic-free tinned part of it in the amplifier's "+ BATT" terminal, then secure the cable in place by screwing it in tightly.

installation

WARNING

The cable that links the positive (+) terminal to the battery at the amplifier's "+ BATT" binding post terminal must ABSOLUTELY be fused (see current ratings listed in the table on page 19) not more than 40cm from the vehicle's battery. The connections on the fuse-holder must be fully insulated.

3.7.1 - You can now start the fuse-holder (the role of which is to make the system safe) installation phase. The fuse-holder must be connected on both sides to the positive (+) power supply cable. It has to be near the battery (i.e. 10cm - 40cm from the battery). Disassemble the fuse-holder, taking care to remove the fuse. Attach the base of the fuse-holder. Cut the red power supply cable at a distance of between 10cm and 40cm (maximum) from the battery. Retain the cable you do not use here, as it will be used later, to link the other end of the fuse-holder to the positive (+) terminal of the vehicle's battery. Strip 1cm of the cable end, then tin it. Screw the cable into the fuse-holder binding post terminal. Do not throw away the spare cable that is left over. Strip 1cm of the cable end, then tin it. Screw the cable into the other fuse-holder binding post terminal (fig. 7).

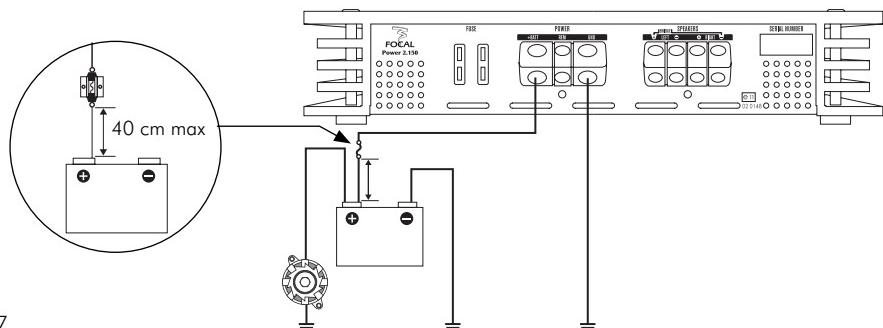


fig. 7

Note: The FP 5.500 amplifier use internal fuses (as opposed to other amplifiers which have fuses on the rear panel). Replacing these components requires opening the bottom cover of the amplifier. Only a Focal dealer is authorized to change this component. Thank you for bringing the amplifier back to your dealer in order to place the fuse, so to avoid any risk of electric shock, product damage or voidance of guarantee.

WARNING

Do not open the amplifier or undertake any modifications to the product. There is a risk of accident, fire or electric shock.

3.7.2 - THE FOLLOWING PROCEDURE IS INTENDED TO FOCAL DEALER ONLY. DO NOT CHANGE THE FUSE BY YOURSELF.

FP 5.500 fuse replacement procedure:

- Switch off the amplifier and the other components of the car audio system.
- Disconnect the positive terminal of the battery powering the amplifier.
- Unscrew the fixing screws of the amplifier.
- Turn the amplifier upside down, bear in mind that wires mustn't get twisted or crushed.
- Unscrew the screws securing the bottom cover of the amplifier.
- Take the cover off.
- Remove the blown fuses.

installation



- Insert the new fuses in the fuse holder. Make sure that the new fuse rating corresponds to the product specifications.
- Put the bottom cover back on and secure it with the screws then screw.
- Turn the amplifier back into position with its bottom facing the attachment surface.
- Screw in the fixing screws of the amplifier.
- Connect the positive terminal of the battery powering the amplifier.

3.8 - Tin the end of the power supply cable before you connect it to the battery's positive (+) terminal. Weld the end of the cable to the terminal lug that is going to be used for the battery's positive (+) terminal. Connect the terminal lug to the battery's positive terminal.

3.9 - Insert the fuse into the fuse-holder(s), and screw in tightly.

3.10 - Connect the loudspeaker cables to the right and left channel crossover networks, making sure that the polarities are the same (note: + = cable with a red border if you are using a Focal kit) as those used for standard cabling set-ups. Focal amplifiers can operate in bridged mode (see product specifications page 19) for amplifying subwoofers. To do so, simply connect the positive (+) loudspeaker cable to the left channel's ("LEFT") positive (+) binding post terminal and connect the negative (-) loudspeaker cable to the right channel's ("RIGHT") negative (-) binding post terminal.



WARNING

If you are connecting several subwoofers to a single output, check that the amplifier's impedance rating is compatible (p 19).

3.11 - The connection phase has now been completed. Now all you need to do is to check that you have the right power supply and verify that the overall set-up – car radio + amplifier + loudspeakers – works properly. Set all gains (both source gains and amplifier gains) to their minimum levels. Switch on the various parts of the system. Once you have switched on all of the parts, test the system at low sound level.

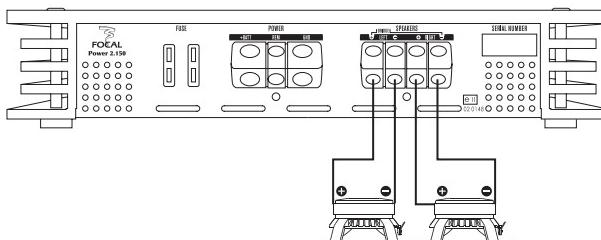


fig. 9

installation

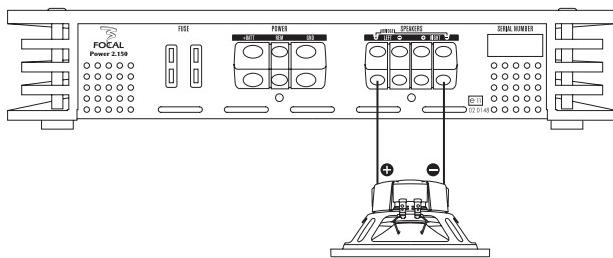


fig. 10

3.12 - Focal amplifiers can be interlinked to facilitate upgrades to the Car Audio system. If you want to create a system that uses several amplifiers, it is therefore possible to save time by not having to connect the source audio cable (from the car radio) to the amplifier again. You simply need to use the "LINE OUT" output on the first Focal amplifier you have installed and connect it to the "INPUT" connector on the new amplifier you are installing. The line level signal from the source will be forwarded directly to the newly-installed amplifier. The settings you have chosen for the first amplifier (GAIN, HI PASS, etc.) will not be duplicated to the line level signal (RCA) – this means that your amplification system will always be 100% reconfigurable.

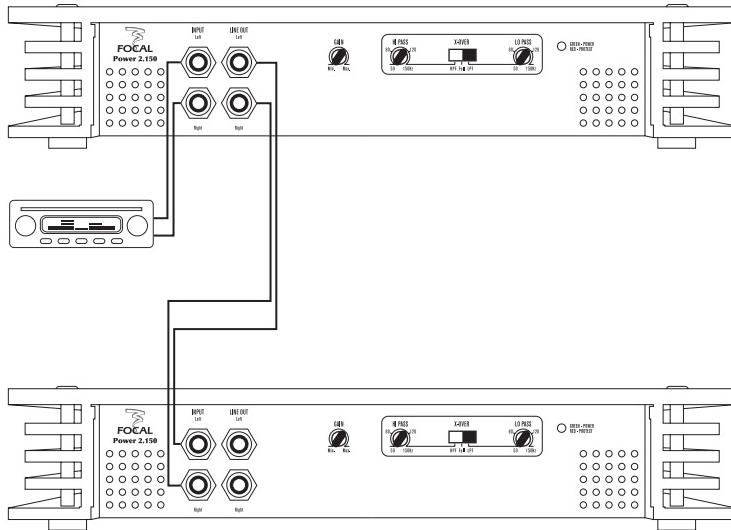


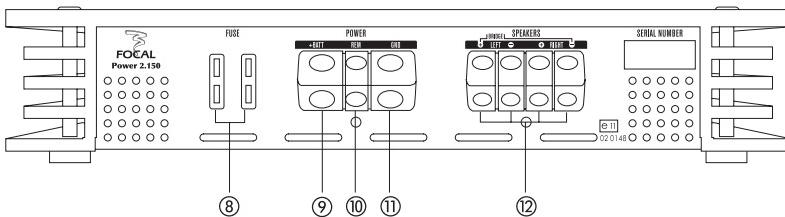
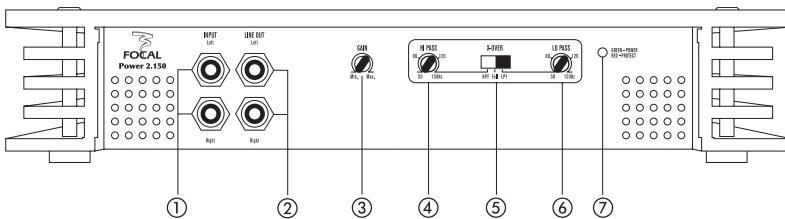
fig. 11

12

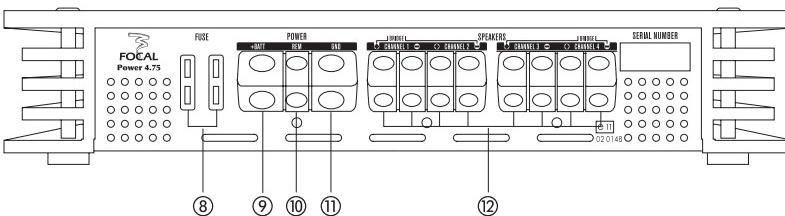
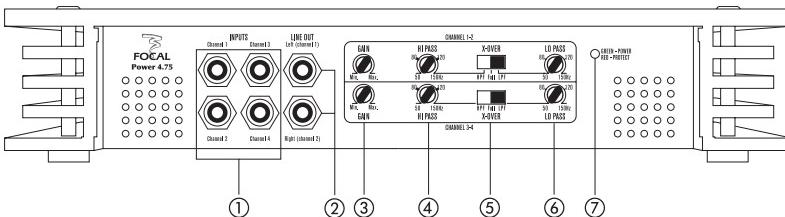


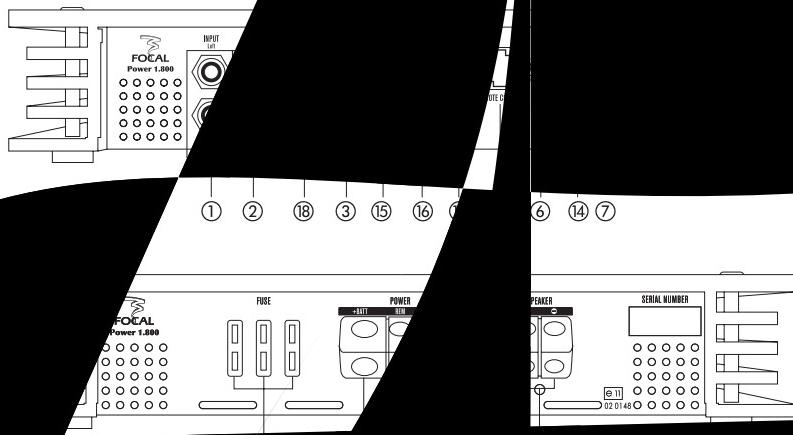
the amplifiers

Focal Power 2.150 and Focal Power 2.75



Focal Power 4.75





al Power 5.500

LEGENDS



Connections, features and controls

- ① **INPUT(S):** the RCA sockets are used for input of the line level signal.

NOTE: the RCA inputs on the FP 4.75 and FP 5.500 model amplifiers relate to channels 1, 2, 3 and 4.

- ② **LINE OUT:** the RCA sockets enable a second amplifier to be connected into an existing system, without having to install additional RCA cables to connect the front of a vehicle with an additional amplifier.

NOTE: the FP 5.500 amplifier system does not include a LINE OUT output.

- ③ **GAIN:** you can adjust the level of input signals to the amplifier using the GAIN potentiometer.

NOTE: increasing input gain does not mean more power, but rather more noise. Gains in voltage vary from 0.2V to 5V.

NOTE: the GAIN potentiometers on the FP 4.75 and FP 5.500 models can ONLY be used on channels 1, 2, 3, and 4. The GAIN potentiometers located at the top of control panels on the FP 4.75 and FP 5.500 amplifiers relate to channels 1 and 2, whereas those located at the bottom correspond to channels 3 and 4.

This potentiometer must be set depending on the level of the source (level of line output). Start by putting amplifier gain at its lowest level. Gradually increase the level (volume) of the source to 75% of maximum. Increase the amplifier gain level until the required listening volume is reached. Lower the level should sound distortion occur.

If you are using the amplifier in conjunction with one or more subwoofers, the "GAIN" control will enable you to set the levels of the subwoofer(s) in relation to that of sub-systems that are amplified by the source (i.e. the car radio, etc.) or by another amplifier. Set the source at a medium volume level, and then set amplifier gain in order to obtain consistent sound levels from kits/sub-systems and from the subwoofer(s).

- ④ **HI PASS (high pass):** the HI PASS potentiometer lets you set the HI PASS filter frequency. The value selected is the frequency above which the signal will be amplified.

NOTE: the FP 1.800 amplifier has a HI PASS filter called SUBSONIC.

NOTE: the HI PASS feature on the FP 4.75 and FP 5.500 amplifiers ONLY works on channels 1, 2, 3 and 4. The HI PASS potentiometers located at the top of control panels on the FP 4.75 and FP 5.500 amplifiers relate to channels 1 and 2, whereas those at the bottom correspond to channels 3 and 4.

Example: X-OVER in HPF position, HI PASS set to 80Hz: The full range kit connected to the amplifier will reproduce an amplified signal at 80Hz and above.

- ⑤ **X-OVER (filter mode):** the X-OVER switch enables you to switch on either a high pass filter (a HPF), a low pass filter (an LPF) or to not activate any filter at all (Full mode)..

NOTE: the X-OVER switch located at the top of the control panel on the FP 4.75 amplifier relates to channels 1 and 2, whereas that at the bottom corresponds to channels 3 and 4.

NOTE: the FP 1.800 amplifier does not have an X-OVER switch.

NOTE: the X-OVER feature on the FP 5.500 amplifier ONLY works on channels 1, 2, 3 and 4. This X-OVER switch enables you to switch on, according to your requirements, a high pass filter (a HPF), or not to activate any filter (Full mode). The X-OVER switch located at the top of the control panel relates to channels 1 and 2; whereas the one at the bottom corresponds to channels 3 and 4.

LEGENDS



- ⑥ **LO PASS (low pass):** the LO PASS potentiometer means that you can set the low pass filter frequency. The value selected is the frequency below which the signal will be amplified.
NOTE: the LO PASS potentiometer on the FP 4.75 model amplifier relates to channels 1, 2, 3 and 4. The LO PASS switch located at the top of the control panel relates to channels 1 and 2; whereas the one at the bottom corresponds to channels 3 and 4.
NOTE: the LO PASS feature on the FP 5.500 model amplifier may ONLY be activated using the SUB output.

This filter should only be used if the amplifier is connected to a subwoofer, but UNDER NO CIRCUMSTANCES WHATSOEVER IF IT IS CONNECTED TO A FULL RANGE KIT. In that case it will enable you to set the frequency up to which the subwoofer will re-transcribe the audio signal.

Example : X-OVER in LPF position, LO PASS set at 80Hz: the subwoofer connected to the amplifier will re-transcribe the signal amplified, up to 80Hz.

- ⑦ **Status indicator:** Status indicator: the indicator lets you know whether or not the amplifier is working properly. If the LED (light-emitting diode) indicator is green, your amplifier is switched on and operating normally. If the LED display light is red, your amplifier is being protected following some kind of malfunction – i.e. overheating, defective cabling, etc.
- ⑧ **FUSE:** the FUSE connector is where the amplifier fuse(s) are positioned. When replacing fuses, ensure that the new fuse has exactly the same rating as the old one.
NOTE: the FP 5.500 amplifier has internal fuses. If your fuses need to be replaced, please bring your amplifier back to your Focal dealer.
- ⑨ **+BATT:** the +BATT power connector is used for the power supply cable which connects the amplifier to the battery's positive (+) terminal.
- ⑩ **REM:** the REM connector links the amplifier with the source (car radio) via a REM or REMOTE car radio output. This enables the automatic turn-on of the amplifier when powering on the source (car radio).
- ⑪ **GND:** the GND (ground) power connector receives the negative (-) cable ensuring the link between the amplifier and the vehicle's chassis.
- ⑫ **SPEAKERS:** the SPEAKERS' connectors link the amplifier and the loudspeakers' crossovers (or the loudspeakers in case of integral crossovers). It is IMPERATIVE to respect the polarities (+ amplifier → + crossover or + speaker / - amplifier → - crossover or - speaker).
NOTE: the SPEAKER output of the FP 1.800 amplifier is ONLY for the connection of one or several subwoofer(s).
NOTE: When using two FP 1.800 connected together (the first amplifier is locked in Master position, while the second one is locked in Slave position), you must connect the negative speaker terminal of the Master amplifier to the negative speaker terminal of the Slave amplifier (Fig. 12. A and/or Fig. 12. B).
NOTE: When connecting a sub (or more than one sub in serial or in parallel) on two FP 1.800, you must connect the positive terminal of the subwoofer to the positive terminal of the Master amplifier and connect the negative terminal of the subwoofer to the positive terminal of the Slave amplifier (Fig. 12. A and/or Fig. 12. B)
NOTE: the SPEAKERS outputs of the FP 5.500 amplifier are ONLY for connecting coaxial, 2-way or 3-way kits. DO NOT CONNECT A SUBWOOFER to these outputs.

LEGENDS

Connections and functions specific to the FP 1.800 and FP 5.500 amplifiers.

⑯ REMOTE CONTROL:

NOTE: DO NOT CONFUSE REMOTE AND REMOTE CONTROL. The REMOTE CONTROL output is for connecting the supplied remote control unit. This accessory enables you to remotely adjust the amplifier's gain.

NOTE: the REMOTE CONTROL (remote control) of the FP 5.500 amplifier ONLY works on the SUB output (subwoofer).

⑰ PHASE:

the PHASE potentiometer allows you to adjust the channel phase according to the installation.

NOTE: the PHASE control of the FP 5.500 amplifier is ONLY active on the SUB output (subwoofer).

⑯ SUBSONIC:

the SUBSONIC potentiometer is ONLY the equivalent of a HI PASS filter for the subwoofer output of the amplifier (SPEAKER output for the FP 1.800 amplifiers, SPEAKERS Sub+ Sub- output for the FP 5.500 amplifier). The selected value defines the frequency from which the signal will be amplified. Activation of the filter can avoid distortion.

NOTE: the SUBSONIC filter of the FP 5.500 amplifier is actually an ON/OFF button. The cut-off frequency is 25Hz with a 24dB/octave roll-off.

⑯ BASS BOOST 0/12dB:

the BASS BOOST 0/12dB potentiometer enables you to raise the level from 0 to 12dB over a frequency range which must be selected through the BASS BOOST 20/80Hz potentiometer (frequency selection ONLY available on the FP 1.800 amplifier).

NOTE: the BASS BOOST of the FP 5.500 amplifier is ONLY to be used on the SUB (subwoofer) output. The central frequency is 45Hz for a Q factor equal to 1.

Connections and functions specific to the FP 1.800 amplifier

⑰ BASS BOOST 20/80Hz:

20/80Hz: the BASS BOOST 20/80Hz potentiometer allows you to select the frequency band on which the level is to be raised through a BASS BOOST 0/12dB potentiometer. The BASS BOOST Q factor is equal to 1.

⑯ MODE:

the MODE button allows you to define the situation of the amplifier when using two FP 1.800 amplifiers. The one used upstream within the system MUST be in the Master position, while the second should be in Slave position. The slave position automatically reverse the phase. The gain button is also out of use. The gain level is the same than the master amplifier gain level. When connecting two FP 1.800 together, you must do the same settings on the Master amplifier and on the Slave amplifier (SUBSONIC, BASS BOOST 0-12dB, BASS BOOST 20-80Hz, LO PASS and PHASE).

Connections and functions specific to the FP 5.500 amplifier

⑯ GAIN:

the GAIN potentiometer enables you to raise the level of the incoming line level signal in the amplifier for the subwoofer ONLY. WARNING: increasing the input gain does not mean more power, but more noise. The voltage gain varies from 0.2V to 5V. This potentiometer should be adjusted at the same time as the source level (car radio volume).

⑯ INPUT:

many sources (car radio) only have one single stereo output (i.e. a pair of RCA) to feed the line level signals to the amplifier. In order to power channels 1, 2, 3, 4 and SUB, you need a split RCA cable. In this case, the low, medium and high frequencies will be transmitted to inputs 1, 2, 3, 4 of the amplifier. The very low frequencies of the SUB channel will be transmitted via inputs 1 and 2, and the INPUT button will be positioned on CH 1/2 to send the very low frequencies towards the SUB channel, while maintaining control of the medium high frequencies on channels 1, 2, 3, 4.

⑯ SUB:

the RCA inputs are intended to supply the low level (line level) signals of the source (car radio) towards the SUB channel of the amplifier (where the source is equipped with several outputs).

Tuning Tips

In order to optimise the overlap of frequency ranges reproduced by the subwoofer and the coaxial or 2-way kits, we advise you to adjust the frequency of the HI PASS filter or that of the LO PASS with an RTA (real-time analyser). Another possibility is to refer to the packaging of your kit or its user's manual. In the case of a Focal kit, the measurements supplied as frequency response take into account the installation of the kit inside a vehicle.

Tuning the FP 1.800 amplifier for SPL contests:

NOTE:

The following adjustments do not correspond to a "musical" use of the amplifier. What is sought here is the maximum sound pressure level without damaging the subwoofer/s.

The use of the FP 1.800 amplifier during SPL contests is an additional asset. The various adjustments available enable you to optimize the amplification for use in SPL contests. Tune the SUBSONIC filter to 50Hz. Position the BASS BOOST level at 12dB, then tune the BASS BOOST frequency to 60Hz. Adjust the LO PASS to 80Hz

Conditions of the Guarantee

In the event of a problem, firstly contact your Focal distributor.

The guarantee for France of all Focal material is for 1 year. In the event of faulty material, this should be sent at your cost in its original packaging to your distributor, who will analyse the equipment and determine the nature of the problem. If it is under guarantee, the equipment will be returned to you or replaced "post-paid". Otherwise a quote for the repair job will be given to you. The guarantee does not cover damages caused by improper use of improper connection of the amplifier.

Outside France, Focal equipment is covered by a guarantee with local conditions which are set out locally by the official Focal distributor in each country, in accordance with local legislation.

Technical specifications



	FP 2.75	FP 2.150	FP 4.75	FP 5.500	FP 1.800
Nominal RMS power measured at 13.8V continuously @ 4Ω	2x75W	2x150W	4x75W	4x75W + 1x200W	1x400W
Nominal RMS power measured at 13.8V continuously @ 2Ω	2x100W	2x200W	4x100W	4x100W + 1x300W	1x600W
RMS bridged power measured at 13.8V continuously @ 4Ω	1x200W	1x400W	2x200W	2x200W + 1x200W	-
Nominal RMS power measured at 13.8V continuously @ 1Ω	-	-	-	-	1x800W
Signal/noise ratio	> 100dB(A)				
Damping factor @ 4Ω	> 500	> 500	> 200	> 200	> 200
Frequency response	10Hz–35kHz	10Hz–35kHz	10Hz–35kHz	10Hz–35kHz	10Hz–300Hz
Input impedance	13kΩ	13kΩ	13kΩ	13kΩ	13kΩ
Sensitivity	0.2–5V	0.2–5V	0.2–5V	0.2–5V	0.2–5V
High-pass filter	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	-
Low-pass filter	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (12dB/oct.)	50–150Hz (24dB/oct.)
Remote control	-	-	-	YES	YES
Adjustable bass boost level	-	-	-	0/+12dB	0/+12dB
Adjustable bass boost frequency	-	-	-	-	20–80Hz
Variable phase (SUB)	-	-	-	0/180°	0–180°
Subsonic filter	-	-	-	25Hz (24dB/oct.)	15–50Hz(24dB/oct.)
Maximum cross section of loudspeaker cables	10mm² 7AWG	10mm² 7AWG	10mm² 7AWG	10mm² 7AWG (sub) 7mm² 8AWG (speakers)	10mm² 7AWG
Maximum cross section of power cables	25mm² 3AWG	25mm² 3AWG	25mm² 3AWG	25mm² 3AWG	25mm² 3AWG
Idle current	0.8A	0.8A	1A	1A	1A
Fuse(s)	1x40A	2x40A	2x40A	4x30A	3x30A
Protections	Short-circuit DC Over-heating Clip limiter Overvoltage Polarity reversal				
Dimensions (HxDxL)	50x230x280mm	50x350x280mm	50x350x280mm	50x500x280mm	50x320x280mm

troubleshooting



1 The LED indicators on the top and on the side of the amplifier are off:

- Check that there is a DC voltage of 10.5 to 15.5V at the amplifier power supply connector.
- Check that there is a DC voltage of 10.5 to 15.5V at the battery positive terminal and at the remote switch-on cable (REMOTE). Check the quality of the connections at the two cables of the amplifier, the audio source, the battery and fuse holder Repair or replace if necessary.
- Check the fuse(s) of the battery's positive cable.
- Check the fuse(s) situated on the sides of the amplifier.
- Check that the ground connection is properly implemented on the vehicle's chassis, and that it is on a clean metal surface (without any traces of paint or varnish).

2 The LED indicator on the top of the amplifier is off, the indicator on the side of the amplifier is on and red:

- Switch off the amplifier and the source (car radio).
- Turn on the source (car radio) and the amplifier after waiting for its upper side to cool down.
- If the problem persists, go to step 3.

3 Verification of the amplifier's audio connections

- Check that the RCA input connections are properly connected both at the audio source and to the amplifier. Ensure that the cables are not twisted or broken.

4 The amplifier turns on then turns off

- Verify that no loudspeaker cable is in contact with the vehicle's body (ground point).
- Switch off the audio source and the amplifier. Disconnect the loudspeaker cables and test the loudspeakers with a multimeter adjusted to the impedance measurement to ensure they are working correctly.
- Touch the amplifier with care to check its temperature. If the temperature is high, the amplifier is in thermal protection mode and must cool down.
- Verify the voltage of the + BATT cable. If the voltage is over 15V or below 10.5V, refer to a specialist in car electrical systems.

5 No sound on one channel

- Check the connections of the amplifier end and at the audio source.
- Also check the balance (audio source), then check the loudspeakers with a multimeter in order to make sure there is no short-circuit.

6 Sound level is low

- Check the setting of the potentiometer (volume) of the audio source and the input sensibility of the amplifier (gain).

7 The amplifier stops after a long period of operation

- Check the colour of the LED indicator on the side. If it is red, the amplifier is likely in thermal shutdown. This is evidence of poor cooling due to an improper location or positioning of the amplifier.
- If cooling is ok, check the impedance of the loudspeakers to ensure that it is compatible with the amplifier's capabilities.
- If this is the case, make sure that the positive terminal of the vehicle's battery do supply a DC voltage comprised between 10.5V and 15V. Also check that the cable cross section is according to the recommendations of p. 7.
- Check that the fuse contained in the fuse holder situated near the vehicle's battery is suitable.

troubleshooting

8 Noise increasing with accelerating vehicle

- This is a ground loop phenomenon. To verify if this noise is caused by an incorrect grounding, switch off the amplifier and the audio source, then remove the amplifier's RCA cables (ensure that they are shielded and are not touching the chassis once disconnected). Switch the amplifier and the audio source on.
- If the problem persists, it is a grounding problem. If it disappears, the problem is due to the RCA cables being either damaged or too close to the power cables. It is thus necessary to change and place the RCA cables opposite the power cables.
- In the event of a grounding problem, ensure that the ground cables are correctly connected and that the quality of the contacts is good (no paint or varnish on the grounding area).

Once all these verifications have been undertaken and if the amplifier still does not work, contact your nearest Focal distributor.

SETtings



Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Bass boost level			
Bass boost frequency			
Phase			

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Bass boost level			
Bass boost frequency			
Phase			

SETtings



Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Bass boost level			
Bass boost frequency			
Phase			

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Bass boost level			
Bass boost frequency			
Phase			

Notice AMPLIficateurs focal power

Nous vous remercions d'avoir choisi Focal pour l'amplification de votre système Car Audio et de partager avec nous notre philosophie : "the Spirit of Sound". Ce produit intègre les ultimes perfectionnements Focal en matière d'amplification. Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons de faire installer votre nouvel amplificateur par votre revendeur Focal. Afin d'exploiter l'ensemble des fonctionnalités de votre amplificateur et ainsi profiter pleinement de ses performances, nous vous conseillons de lire attentivement les instructions de ce livret, puis de le conserver pour vous y référer ultérieurement. Tout problème dû au non-respect des règles d'utilisation peut entraîner une invalidation de la garantie.

Pour validation de la garantie, merci de retourner l'avant dernière page de ce document, dûment remplie, dans les dix jours suivant l'acte d'achat.



AVERTISSEMENT

Ce symbole désigne les instructions importantes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

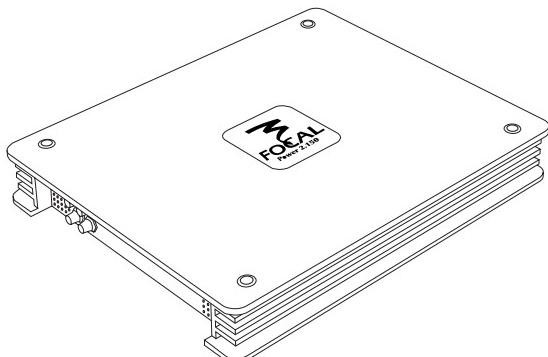


ATTENTION

Ce symbole désigne des instructions importantes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Contenu de l'emballage :

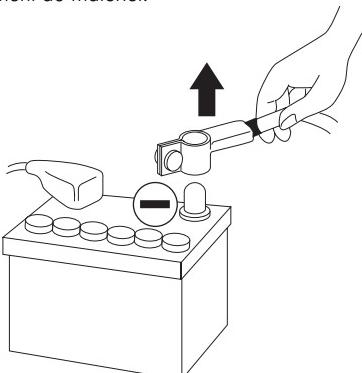
- 1 amplificateur
- 1 mode d'emploi
- 4 vis de fixation
- Fusibles
- 1 câble télécommande (FP 1.800 et FP 5.500)
- 1 commande déportée (FP 1.800 et FP 5.500)
- 1 fiche de contrôle qualité
- 1 jeu de clées Allen



⚠ avertissement



- **N'activer aucune fonction susceptible de détourner votre attention lors de la conduite du véhicule.** Les fonctions requérant une attention prolongée ne doivent être exploitées qu'à l'arrêt complet du véhicule. Veiller à toujours stopper le véhicule dans un endroit sûr avant d'activer ces fonctions. Il y a risque de provoquer un accident.
- **Garder le volume à faible niveau de façon à pouvoir entendre les bruits extérieurs durant la période de conduite du véhicule.** Il y a risque de provoquer un accident.
- **Ne pas ouvrir l'amplificateur, ni opérer de modifications sur le produit.** Il y a risque d'accident, d'incendie ou de choc électrique.
- **Utiliser cet amplificateur sur des applications mobiles de 12 volts uniquement.** Toute utilisation autre que l'application désignée comporte un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.
- **Utiliser des fusibles d'ampérage approprié.** Il y a risque d'incendie ou de décharge électrique.
- **Ne pas obstruer les radiateurs et/ou les sorties d'air.** Une surchauffe interne peut se produire et provoquer un incendie.
- **Effectuer correctement les connexions.** Vérifier la section du câble et le type de câble s'il ne correspond pas à l'utilisation. Il y a risque d'incendie, de blessures et/ou d'endommagement de l'appareil.
- **A utiliser uniquement sur des batteries 12 volts.** Vérifier auprès de votre concessionnaire le cas échéant. Il y a risque d'incendie, de blessure et d'endommagement de l'appareil.
- **Ne pas utiliser d'écrous ni de boulons du circuit de direction ou de freinage pour la connexion de la masse.** Les boulons et écrous utilisés pour les circuits de freinage et de direction (ou tout autre système de sécurité) ainsi que les différents réservoirs ne doivent jamais être utilisé pour l'installation ou la liaison à la masse. L'utilisation de ces organes comme masse peut désactiver le système de contrôle du véhicule et causer un incendie ou tout autre avarie.
- **Garder les petits objets susceptibles d'être ingérés, comme les boulons ou les vis, hors de portée des enfants.** L'ingestion de tels objets peut entraîner de graves blessures. En cas d'ingestion, consulter un médecin.
- **Avant d'entamer l'installation, déconnecter la borne négative de la batterie** pour éviter tout risque de blessure, d'incendie ou d'endommagement du matériel.



Attention



L'écoute prolongée à fort niveau, au-delà de 110 dB, peut détériorer durablement l'audition. Des écoutes, même brèves, au-delà de 130 dB, peuvent provoquer des lésions auditives irrémédiables.

Interrompre toute utilisation en cas de problème. Le non-respect de cette précaution peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil. Si un dysfonctionnement persiste, retourner l'appareil auprès de votre revendeur Focal en vue de la réparation.

Utiliser les accessoires spécifiés et les installer correctement. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés dans le manuel, ainsi que ceux qui sont fournis dans l'emballage. L'utilisation d'autres composants peut causer des dommages internes au produit, ou son installation risque de ne pas être effectuée correctement. Les pièces utilisées risquent de se desserrer et de provoquer des dommages ou une défaillance technique du produit.

Ne pas installer dans des endroits fortement humides ou poussiéreux. Eviter d'installer l'appareil à des endroits soumis à une forte humidité ou à une présence excessive de poussière. La pénétration d'humidité ou de poussière à l'intérieur du produit risque de provoquer une défaillance.

Installation de l'amplificateur

L'installation de ce produit requièrent des compétences techniques et de l'expérience. En cas d'incertitude sur l'aptitude à installer l'amplificateur, confier cette tâche à un revendeur Focal afin de profiter pleinement de l'ensemble des possibilités de l'amplificateur.

Câblage de l'amplificateur

Utiliser uniquement les câbles préconisés dans le manuel. Le câble haut-parleur doit être UNIQUEMENT utilisé pour relier l'amplificateur aux haut-parleurs. La section des câbles d'alimentation doit correspondre à celle mentionnée dans le tableau (p. 29) et est fonction de la puissance de l'amplificateur et de la longueur de câble nécessaire. Utiliser des câbles RCA à double ou triple blindage pour éviter tout parasitage du signal bas niveau.

Durée de fonctionnement de l'amplificateur

Eviter de faire fonctionner l'amplificateur durant une longue période (de 10 à 30 minutes en fonction de l'amplificateur) sans démarrer le véhicule. Ceci peut entraîner la décharge de la batterie.

avant-propos

Matériel requis pour effectuer l'installation :

- 2 gaines de section adéquates (1 gaine pour le câble d'alimentation, 1 gaine pour le lot de câbles haut-parleurs, REMOTE, modulation RCA et REMOTE CONTROL)
- Multimètre (voltage/ampérage)
- Fer à souder + étain
- Pince à sertir
- Pince à dénuder
- Coupe-fils
- Clé de borne de batterie
- Perceuse à main et mèches assorties
- Gaines thermorétractables de diamètres appropriés aux différents câbles
- Câble d'alimentation de longueur et de section adéquates
- Câble d'allumage à distance (entrée REM de l'amplificateur) de longueur et de section adéquates
- Câble de masse de longueur et de section adéquates
- Connecteurs assortis
- Porte fusible et fusible adéquat
- Cosse de liaison à la borne positive (+) de la batterie
- Cosse de liaison au châssis du véhicule (-)
- Vis avec tête de vis de 6 mm au minimum et son écrou pour mise à la masse sur le châssis du véhicule

installation



La section ci-dessous traite de points relatifs au véhicule dont il faut tenir compte pour l'installation de l'amplificateur. Vous gagnerez du temps en planifiant à l'avance la disposition du système et du câblage. Assurez-vous, durant cette étape préparatoire, que l'ensemble des réglages resteront accessibles une fois l'installation terminée.

Avant de commencer l'installation, merci de suivre scrupuleusement les règles suivantes :

- 1 - Après lecture intégrale du manuel, s'assurer d'avoir compris l'ensemble des instructions avant d'installer l'amplificateur.
- 2 - Débrancher le fil négatif de la batterie avant de commencer l'installation (fig. 1).
- 3 - Pour faciliter le montage, nous suggérons de dérouler tous les fils avant d'installer l'appareil.
- 4 - Acheminer l'ensemble des câbles RCA, haut-parleur, REM et REMOTE CONTROL {REMOTE CONTROL (commande déportée) uniquement fournie avec les références FP 1.800 et FP 5.500} à l'écart des câbles d'alimentation afin d'éviter tout parasitage du signal.
- 5 - Utiliser des connecteurs de qualité pour assurer une fiabilité d'installation et minimiser les pertes de signal ou de puissance.
- 6 - Réfléchir avant de percer quoique ce soit. Faire attention de ne pas couper ou percer le réservoir d'essence, les conduites de carburant, de frein, hydrauliques ou de dépression, ainsi que le câblage électrique.
- 7 - Ne jamais faire passer de fil sous le véhicule. Il faut impérativement les installer à l'intérieur de celui-ci pour une meilleure protection. Lors du passage des câbles, vérifier que ceux-ci ne gêneront pas la conduite du véhicule. Les câbles qui obstruent ou dépassent à des endroits tels que le volant, les pédales (frein, accélérateur et embrayage, etc...), peuvent s'avérer extrêmement dangereux.
- 8 - Eviter de faire passer des fils par dessus ou à travers des bords tranchants. Tout fil acheminé à travers du métal doit être protégé par des passe-fils. Faire cheminer les câbles à l'écart des pièces mobiles (rails d'un siège, ...) et des arêtes acérées ou pointues. Cela évitera ainsi de coincer ou d'endommager les câbles.
- 9 - Toujours protéger la batterie et le circuit électrique de dommages potentiels à l'aide de fusibles. Installer un porte-fusible et un fusible appropriés sur le câble d'alimentation 12 V positif (+) à moins de 40 cm de la borne de la batterie. Idéalement, cette distance doit être la plus courte possible (fig. 7).
- 10 - Préparer la masse du châssis en grattant toute trace de peinture sur la surface métallique, afin d'assurer une bonne mise à la masse. Les connexions de masse doivent être aussi courtes que possible et **TOUJOURS** connectées à du métal soudé à la carrosserie ou au châssis du véhicule (fig. 4). Le point de masse généralement retenu est celui assurant la liaison entre la borne négative de la batterie et le châssis du véhicule.
- 11 - **NE JAMAIS** monter ce produit dans le compartiment moteur du véhicule. Ceci entraînerait l'annulation de la garantie.

installation



I - Mise en place et câblage

Où installer l'amplificateur ?

En raison de la puissance de l'amplificateur, une forte chaleur est produite lors du fonctionnement. Pour cette raison, l'amplificateur doit être monté dans un endroit permettant une bonne ventilation.

2 - Fixation de l'amplificateur (fig. 2)

La surface de fixation (coffre, ...) peut présenter des irrégularités (bosselages, nervures, décrochements...) rendant difficile ou empêchant la bonne fixation de l'amplificateur. Dans ce cas, nous vous recommandons de monter l'amplificateur avec son système de fixation sur un socle en bois (MDF, contreplaqué), lui-même fixé sur la paroi en cause.

Positionner l'amplificateur à l'emplacement souhaité. Marquer l'emplacement des trous de montage à l'aide d'un outil adéquat (feutre indélébile, tournevis, ...). Vérifier qu'il n'y ait pas d'objet derrière la surface pouvant être endommagé lors du perçage (réservoir, faisceau de câbles ...). Enlever l'amplificateur de son emplacement, s'assurer de se munir d'une mèche de 3 mm de diamètre, puis percer. Positionner à nouveau l'amplificateur sur l'emplacement prévu. Fixer l'amplificateur à l'aide des 4 vis auto-taraudeuses fournies. Pour un complément d'information, se reporter à la rubrique "AVANT-PROPOS".



AVERTISSEMENT

S'assurer qu'aucun passage de câble, réservoir, canalisations de freins ou hydraulique et autre organe mécanique ne soit endommagé lors de la phase de perçage.

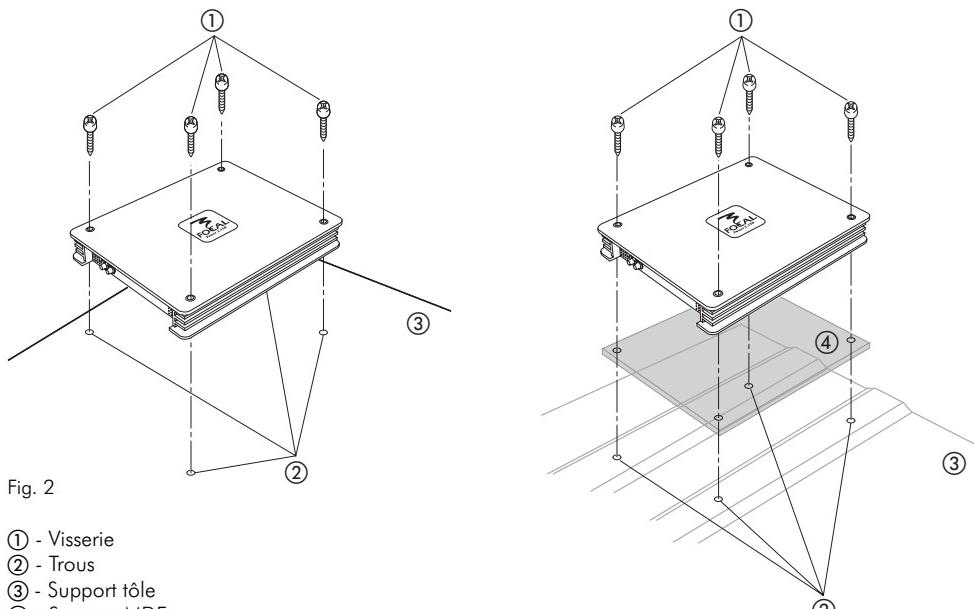


Fig. 2

① - Visserie

② - Trous

③ - Support tôle

④ - Support MDF

installation



3 - Câblage



AVERTISSEMENT

En cas de doute sur l'aptitude à installer l'amplificateur et câbler le système de façon adéquate, confier cette tâche à un revendeur/installateur Focal.



ATTENTION

éviter de faire passer les câbles d'alimentation près des câbles d'entrée bas niveau (RCA), de l'antenne, des équipements et faisceaux sensibles. Les fils d'alimentation transportent un courant élevé pouvant produire un parasitage du signal audio.



ATTENTION

Réduire le plus possible la longueur des câbles afin d'optimiser la qualité de l'installation et ainsi limiter les pertes de signal.



ATTENTION

Avant de débuter la phase de connexion, s'assurer de retirer la borne négative (-) de la batterie du véhicule (fig. 1).

3.1 - Quelle section de câble d'alimentation choisir ?

Amplificateurs		Ampérage							Longueur du câble en mètre							
		0-1 m	1-1,8 m	1,8-2,5 m	2,5-3,3 m	3,3-4,1 m	4,1-5,6 m	5,6-7,1 m								
Power 2.75	40 A	8 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	8 AWG	7 AWG	7 AWG	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	
		16 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
Power 2.150	80 A	16 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
		16 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
Power 4.75	80 A	25 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	3 AWG	3 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
		35 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	2 AWG	2 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	0 AWG	0 AWG					
Power 5.500	120 A	16 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
		25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	53 mm ²	3 AWG	3 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	
Power 1.800	90 A	35 mm ²	35 mm ²	53 mm ²	5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG					
		53 mm ²	2 AWG	2 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG	0 AWG	0 AWG							

AWG : American Wire Gauge

installation



3.2 - Faire cheminer ensemble les câbles de modulation (RCA), les câbles haut-parleurs, le câble REMOTE, ainsi que le câble REMOTE CONTROL {la REMOTE CONTROL (commande déportée) est UNIQUEMENT fournie avec les références FP 1.800 et FP 5.500} en les isolant des autres accessoires automobiles de forte puissance, particulièrement les moteurs électriques (essuie glace, ...). Conserver toute la longueur des câbles, elle sera ajustée plus tard.

3.3 - Faire cheminer le câble d'alimentation positif (+) en prenant soin de le faire passer à l'opposé des câbles précédemment tirés pour éviter tout parasitage. NE PAS CONNECTER LE CÂBLE POUR L'INSTANT.

3.4 - Se munir du câble d'alimentation négatif (-). Ce câble doit être le plus court possible et ne doit idéalement pas dépasser 1 mètre, afin d'assurer une parfaite liaison entre l'amplificateur et le châssis du véhicule. Le câble et sa section doivent être conformes au tableau p 29. Trouver un point de masse adéquat (fig. 4), puis le poncer pour enlever toute trace de peinture ou autre verni et ainsi optimiser la qualité du contact. Percer la tôle préalablement poncée au diamètre correspondant à la vis choisie en s'assurant qu'aucun passage de câbles réservoir ou autre organe sensible du véhicule ne soit à proximité. Dénuder 1 cm de câble (fig. 3), puis étamer. Visser fermement le câble sur la borne GND de l'amplificateur. Etamer l'autre extrémité puis sertir ou souder sur la cosse prévue à cet effet. Insérer la cosse dans la vis, puis mettre la vis et son écrou en place et visser fermement.

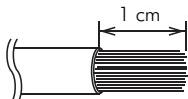


fig. 3

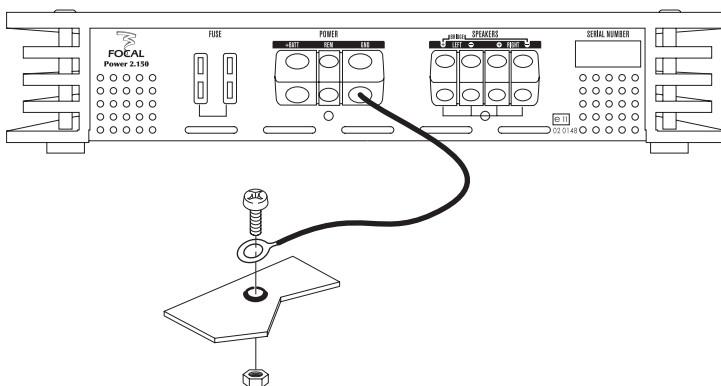


fig. 4

installation



3.5 - La phase de connexion des câbles de modulation (RCA), REMOTE et câbles haut-parleur peut débuter. Connecter les RCA à l'amplificateur (fig. 5) en respectant les polarités (INPUT Left = noir ou blanc, INPUT Right = rouge). Connecter l'autre extrémité des RCA aux sorties RCA* de l'autoradio (Left = gauche ; Right = droite).



fig. 5

* Si l'autoradio ne dispose pas de sorties RCA, des adaptateurs haut niveau / bas niveau (sorties haut-parleur transformées en sorties RCA) sont disponibles chez l'ensemble des revendeurs Focal. Cet adaptateur permettra d'effectuer la connexion via les sorties haut-parleurs de l'autoradio en lieu et place des sorties RCA requises.

Connecter ensuite le câble REMOTE à l'amplificateur (borne REM) en vissant fermement. Connecter l'autre extrémité du câble REMOTE à la borne REMOTE de l'autoradio (fig. 6).

Enfin, connecter les câbles haut-parleurs à l'amplificateur en respectant les polarités (+ → + ; - → -).

Connecter le câble de la REMOTE CONTROL (commande déportée fournie avec les amplificateurs FP 1.800 et FP 5.500) à l'amplificateur, puis fixer la télécommande dans l'habitacle à l'emplacement désiré.



ATTENTION

Les amplificateurs FOCAL ne sont pas recommandés pour des charges d'impédance inférieures à 2 Ω (à l'exception du modèle FP 1.800).

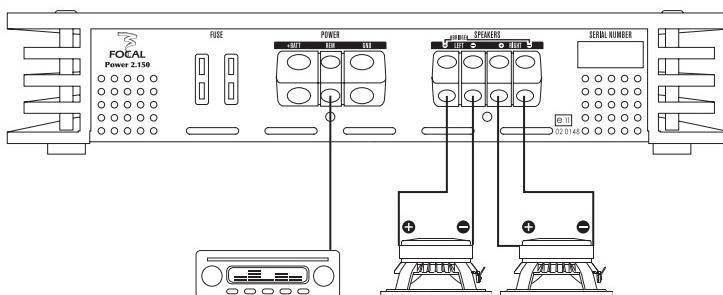


fig. 6

3.6 - Préparer le câble d'alimentation positif (+) pour le relier à l'amplificateur en dénudant 1 cm (fig. 3) à son extrémité. Etamer cette partie à l'aide d'un fer à souder et de fil d'étain. Insérer la partie dénudée et étamée dans la borne "+" BATT" de l'amplificateur, puis bloquer le câble en vissant fermement.

installation



ATTENTION

Le câble reliant la borne positive (+) de la batterie au bornier “+ BATT” de l'amplificateur doit IMPERATIVEMENT comporter un fusible (valeur de l'ampérage à repérer dans le tableau p 41) à 40 cm ou moins de la batterie du véhicule. Les connexions du porte-fusible doivent être étanches.

3.7.1 - La phase d'installation du porte-fusible dédié à sécuriser l'installation peut maintenant débuter. Le porte-fusible doit être relié de part et d'autre du câble d'alimentation positif (+). Il doit être situé proche de la batterie {10 à 40 cm (fig. 7)}. Démonter le porte-fusible en prenant soin d'ôter le fusible. Fixer le socle du porte-fusible. Couper le câble d'alimentation rouge entre 10 et 40 cm (maximum) de la batterie (fig. 7). Garder la chute de câble qui servira pour relier l'autre extrémité du porte-fusible à la borne positive (+) de la batterie du véhicule. Dénuder 1 cm (fig. 3), puis étamer. Visser le câble dans le bornier du porte-fusible. Récupérer la chute de câble restante. Dénuder 1 cm (fig. 3), puis étamer. Visser le câble dans l'autre bornier du porte-fusible.

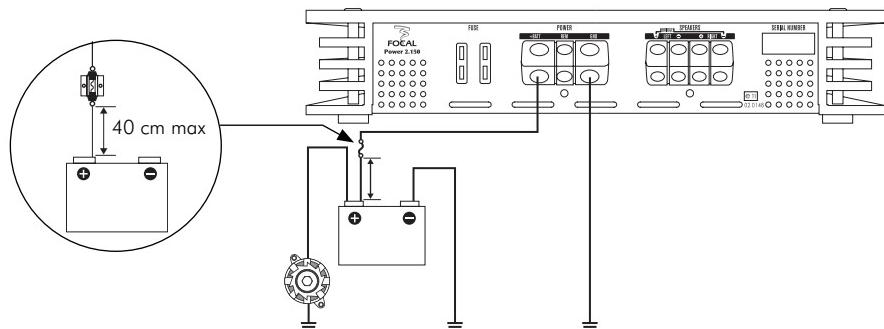


fig. 7

Note : L'amplificateur FP 5.500 comporte des fusibles internes (contrairement aux autres modèles dotés de fusibles situés sur le panneau arrière de l'amplificateur). Le changement de ces composants impose l'ouverture du capot arrière de l'amplificateur. Seul un revendeur Focal est habilité à effectuer le changement de ces composants. Merci de ramener le produit chez votre installateur afin d'effectuer le changement sans aucun risque d'endommagement du produit, de choc électrique et d'annulation de garantie.

AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir l'amplificateur, ni opérer de modifications sur le produit. Il y a risque d'accident, d'incendie ou de choc électrique.

3.7.2 - LA PROCÉDURE CI-DESSOUS EST DESTINÉE AU REVENDEUR/INSTALLATEUR FOCAL UNIQUEMENT. NE JAMAIS EFFECTUER LE CHANGEMENT DE FUSIBLE PAR VOS PROPRES MOYENS.

Procédure de changement du fusible pour l'amplificateur FP 5.500 :

- Éteindre l'amplificateur et les autres éléments composant l'installation.
- Déconnecter la cosse positive (+) de la batterie alimentant l'amplificateur.
- Ôter les vis de fixation de l'amplificateur.
- Retourner l'amplificateur en prenant soin de ne pas écraser ou tordre les différents câbles.
- Ôter les vis situées sous l'amplificateur.
- Enlever le capot situé sous l'amplificateur.
- Retirer le fusible endommagé.

installation



- Placer le nouveau fusible en s'assurant de la parfaite correspondance d'ampérage.
- Mettre le capot en place puis visser les vis.
- Tourner l'amplificateur de façon à avoir la face arrière contre le coffre ou la paroi de fixation choisie.
- Revisser les vis de fixation de l'amplificateur.
- Connecter la cosse positive (+) de la batterie alimentant l'amplificateur.

3.8 - Etamer l'extrémité du câble d'alimentation afin de préparer sa connexion avec la borne positive (+) de la batterie. Souder l'extrémité du câble à la cosse destinée à la borne positive (+) de la batterie. Connecter la cosse à la borne positive de la batterie.

3.9 - Insérer le fusible dans le(s) porte-fusible(s), puis visser fermement.

3.10 - Connecter les câbles haut-parleurs aux filtres des voies droite et gauche en respectant les polarités (+ = câble à liseré rouge dans le cas d'un kit Focal) pour un câblage traditionnel. Les amplificateurs Focal peuvent fonctionner en mode bridgé {se reporter aux spécifications du produit (p 41) pour connaître la puissance délivrée en mode bridgé} afin d'amplifier un subwoofer. Pour cela, il suffit de connecter le câble haut-parleur positif (+) sur le bornier positif (+) de la voie gauche (LEFT) et de connecter le câble haut-parleur négatif (-) sur le bornier négatif (-) de la voie droite (RIGHT).



ATTENTION

Dans le cas d'un branchement de plusieurs subwoofers sur une même sortie, s'assurer de la compatibilité d'impédance de l'amplificateur (p 41).

3.11 - La phase de connexion est maintenant terminée. Il reste à vérifier la bonne alimentation ainsi que le bon fonctionnement d'ensemble (autoradio/amplificateur/haut-parleurs). Mettre l'ensemble des gains (source et amplificateur) au minimum. Mettre sous tension les différents éléments. Une fois l'ensemble des éléments sous tension, effectuer un test à faible volume sonore.

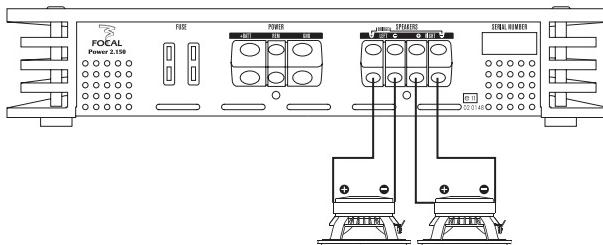


fig. 9

installation

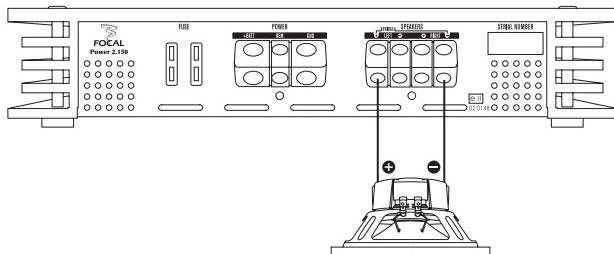


fig. 10

3.12 - Les amplificateurs Focal peuvent être reliés entre eux afin de faciliter l'évolution du système Car Audio. Dans le cas d'une multi-amplification, il est donc possible de gagner du temps en évitant de tirer à nouveau le câble de modulation de la source (autoradio) vers l'amplificateur. Il suffit d'utiliser la sortie "LINE OUT" du premier amplificateur Focal installé pour la relier à l'entrée "INPUT" du nouvel amplificateur. Le signal bas niveau émanant de la source sera retransmis directement au nouvel amplificateur. Les réglages effectués sur le premier amplificateur (GAIN, HI PASS, ...) ne seront pas retranscrit en signal bas niveau (RCA), ceci afin de toujours avoir un système d'amplification entièrement paramétrable.

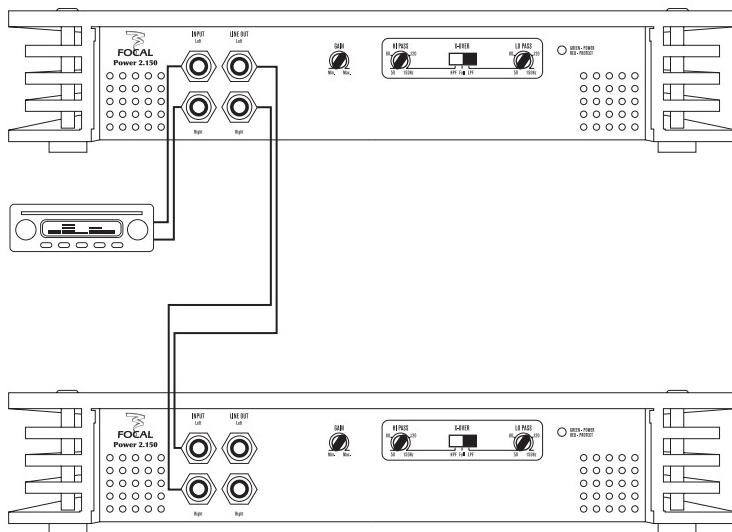
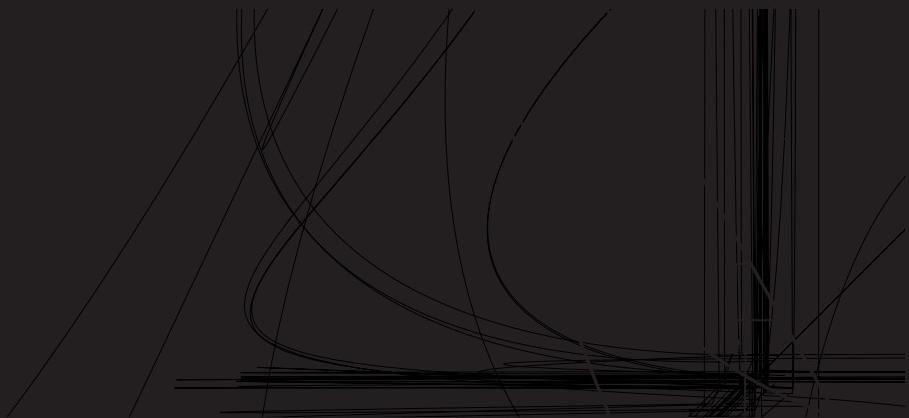


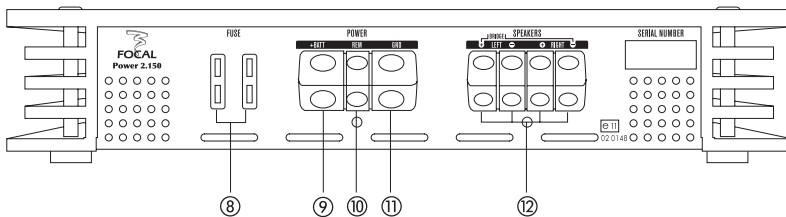
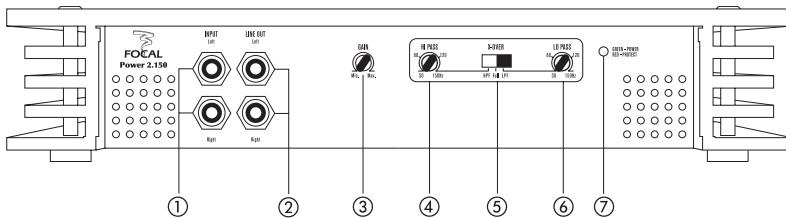
fig. 11



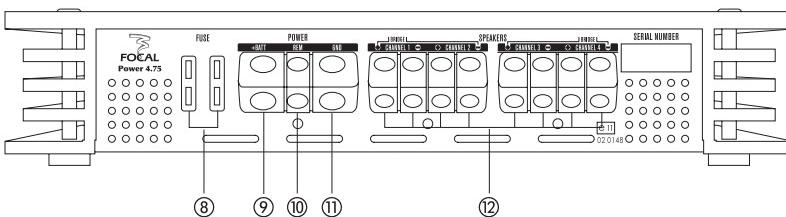
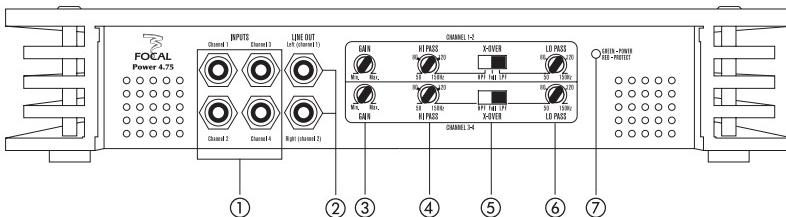
les amplificateurs

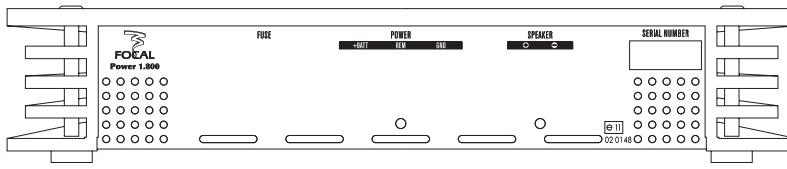
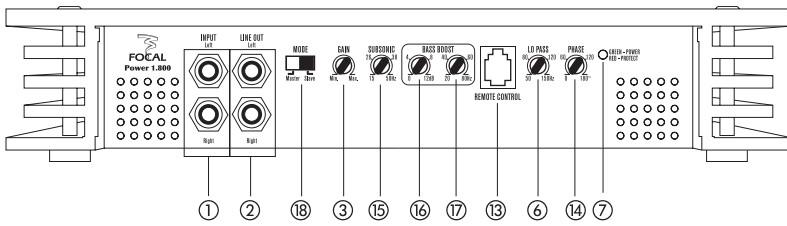


Focal Power 2.150 et Focal Power 2.75



Focal Power 4.75





Légendes

Connexions, fonctions et réglages

- ① **INPUT(S)** : les fiches RCA sont dédiées à l'entrée du signal bas niveau.

NOTE : les entrées RCA des amplificateurs FP 4.75 et FP 5.500 sont relatives aux canaux 1, 2, 3 et 4.

- ② **LINE OUT** : les fiches RCA permettent de connecter un second amplificateur en cascade, sans avoir à acheminer des câbles RCA supplémentaires de l'avant du véhicule vers l'amplificateur additionnel.

NOTE : l'amplificateur FP 5.500 ne comporte pas de sortie LINE OUT.

- ③ **GAIN** : le potentiomètre rotatif GAIN permet d'ajuster le niveau du signal entrant dans l'amplificateur.

NOTE : augmenter le gain d'entrée ne signifie pas plus de puissance, mais plus de bruit. Le gain en tension varie de 0,2 V à 5 V.

NOTE : les potentiomètres rotatifs GAIN des amplificateurs FP 4.75 et FP 5.500 sont UNIQUEMENT actifs sur les canaux 1, 2, 3 et 4. Le potentiomètre GAIN situé en haut des panneaux de réglage des amplificateurs FP 4.75 et FP 5.500 sont relatifs aux canaux 1 et 2, alors que ceux situés en bas des panneaux agiront sur les canaux 3 et 4.

Ce potentiomètre doit être réglé en fonction du niveau de la source (niveau de sortie ligne). Débuter en mettant le gain de l'amplificateur à son niveau le plus bas. Monter progressivement le niveau (volume) de la source jusqu'au 3/4. Augmenter le niveau du gain de l'amplificateur jusqu'au niveau d'écoute souhaité. Baisser le niveau en cas de distorsion.

Dans le cas d'une utilisation de l'amplificateur sur un ou plusieurs subwoofers, le réglage "GAIN" permettra de définir le niveau du ou des subwoofers en fonction de celui des kits amplifiés par la source (autoradio, ...) ou un autre amplificateur. Mettre la source au niveau d'écoute moyen, puis régler le gain de l'amplificateur pour obtenir une parfaite cohérence entre les niveaux sonores des kits et du ou des subwoofer(s).

- ④ **HI PASS (passe-haut)** : le potentiomètre rotatif HI PASS permet de régler la valeur du filtre passe-haut. La valeur sélectionnée définit la fréquence à partir de laquelle le signal sera amplifié.

NOTE : l'amplificateur FP 1.800 comporte un filtre HI PASS appelé SUBSONIC.

NOTE : la fonction HI PASS des amplificateurs FP 4.75 et FP 5.500 concerne UNIQUEMENT les canaux 1, 2, 3 et 4. Les potentiomètres HI PASS situés en haut des panneaux de réglage des amplificateurs FP 4.75 et FP 5.500 sont relatifs aux canaux 1 et 2, alors que ceux situés en bas des panneaux agiront sur les canaux 3 et 4.

Exemple : X-OVER en position HPF, HI PASS réglé sur 80 Hz : le kit large bande branché sur l'amplificateur retrançra le signal amplifié à partir de 80 Hz.

- ⑤ **X-OVER (mode filtre)** : le commutateur X-OVER permet d'activer, au choix, un filtre passe-haut (HPF), un filtre passe-bas (LPF) ou de ne pas activer de filtre (Full).

NOTE : Le commutateur X-OVER situé en haut du panneau de réglage de l'amplificateur FP 4.75 est relatif aux canaux 1 et 2 ; alors que celui situé en bas du panneau agit sur les canaux 3 et 4.

NOTE : l'amplificateur FP 1.800 ne comporte pas de commutateur X-OVER.

NOTE : les fonctions X-OVER de l'amplificateur FP 5.500 concernent UNIQUEMENT les canaux 1, 2, 3 et 4. Les commutateurs X-OVER permettent d'activer, au choix, un filtre passe-haut (HPF), ou de ne pas activer de filtre (Full). Le commutateur X-OVER situé en haut du panneau de réglage est relatif aux canaux 1 et 2 ; alors que celui situé en bas du panneau agit sur les canaux 3 et 4.

Légendes

⑥ **LO PASS (passe-bas)** : le potentiomètre rotatif LO PASS permet de régler la valeur du filtre passe-bas. La valeur sélectionnée définit la fréquence jusqu'à laquelle le signal sera amplifié.

NOTE : les potentiomètres rotatifs LO PASS de l'amplificateur FP 4.75 concernent les canaux 1, 2, 3 et 4. Le LO PASS situé en haut du panneau de réglage est relatif aux canaux 1 et 2 ; alors que celui situé en bas du panneau agit sur les canaux 3 et 4.

NOTE :

Légendes

- ⑯ **GAIN** : le potentiomètre rotatif GAIN permet de rehausser le niveau du signal bas niveau entrant dans l'amplificateur à destination du subwoofer UNIQUEMENT. Attention : augmenter le gain d'entrée ne signifie pas plus de puissance, mais plus de bruit. Le gain en tension varie de 0,2 V à 5 V. Ce potentiomètre doit être réglé parallèlement au niveau de la source (volume de l'autoradio).
- ⑰ **INPUT** : de nombreuses sources (autoradio) ne sont munies que d'une seule sortie (une paire de RCA) pour acheminer le signal bas niveau de la source (autoradio) vers l'amplificateur. Afin d'alimenter les canaux 1, 2, 3, 4 et SUB, se munir d'un câble Y RCA. Dans ce cas, les fréquences graves, médiums et aigues seront transmises aux entrées 1, 2, 3, 4 de l'amplificateur. Les extrêmes graves dédiées au canal SUB seront transmises via les entrées 1 et 2 . Le commutateur INPUT sera alors positionné sur CH 1/2 pour diriger les extrêmes graves vers le canal SUB, tout en gardant le contrôle des fréquences médiums aigues sur les canaux 1, 2, 3, 4.
- ⑱ **SUB** : les entrées RCA sont dédiées à l'acheminement du signal bas niveau de la source (autoradio) vers le canal SUB de l'amplificateur (lorsque la source est munie de plusieurs sorties).

Astuces de réglages

Afin d'optimiser le recouplement des fréquences retranscrites par le subwoofer et le kit coaxial ou deux voies séparées, nous conseillons de régler la fréquence du filtre HI PASS ou celle du LO PASS à l'aide d'un RTA (analyseur en temps réel).

L'autre possibilité consiste à se référer à l'emballage de votre kit ou à sa notice. Dans le cas d'un kit Focal, les mesures fournies en terme de réponse en fréquence tiennent compte de l'installation du kit dans un véhicule.

Réglages de l'amplificateur FP 1.800 pour les concours SPL :

NOTE :

les réglages suivants ne correspondent pas à une utilisation "musicale" de l'amplificateur. Il s'agit ici de rechercher le niveau de pression sonore maximum sans pour autant endommager le(s) subwoofer(s).

L'utilisation de l'amplificateur FP 1.800 lors de concours SPL est un atout supplémentaire. Les différents réglages disponibles permettent d'optimiser l'amplification pour un usage en concours SPL. Régler le filtre SUBSONIC sur 50 Hz. Mettre le niveau du BASS BOOST sur 12 dB, puis régler la fréquence du BASS BOOST sur 60 Hz. Régler le LO PASS sur 80 Hz.

Conditions de garantie

En cas de problème, adressez-vous en premier lieu à votre revendeur Focal.

La garantie pour la France sur tout matériel Focal est de 1 an. En cas de matériel défectueux, celui-ci doit être expédié à vos frais, dans son emballage d'origine auprès du revendeur, lequel analysera le matériel et déterminera la nature de la panne. Si celui-ci est sous garantie, le matériel vous sera rendu ou remplacé en "franco de port". Dans le cas contraire, un devis de réparation vous sera proposé. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un branchement incorrect.

En dehors de la France, le matériel Focal est couvert par une garantie dont les conditions sont fixées localement par le distributeur officiel Focal de chaque pays, en accord avec les lois en vigueur sur le territoire concerné.

Spécificités

	FP 2.75	FP 2.150	FP 4.75	FP 5.500	FP 1.800
Puissance RMS nom. à 13,8 V continu sous 4Ω	2 x 75 W	2 x 150 W	4 x 75 W	4 x 75 W + 1 x 200 W	1 x 400 W
Puissance RMS nom. à 13,8 V continu sous 2Ω	2 x 100 W	2 x 200 W	4 x 100 W	4 x 100 W + 1 x 300 W	1 x 600 W
Puissance RMS nom. bridé à 13,8 V continu sous 4Ω	1 x 200 W	1 x 400 W	2 x 200 W	2 x 200 W + 1 x 200 W	-
Puissance RMS nom. à 13,8 V continu sous 1Ω	-	-	-	-	1 x 800 W
Rapport signal/bruit	> 100 dB (A)				
Facteur d'amortissement sous 4Ω	> 500	> 500	> 200	> 200	> 200
Réponse en fréquence (-1 dB)	10 Hz – 35 kHz	10 Hz – 300 Hz			
Impédance d'entrée	13 kΩ				
Sensibilité d'entrée	0,2 – 5 V				
Filtre passe-haut	50 – 150 Hz (12 dB/oct.)	-			
Filtre passe-bas	50 – 150 Hz (12 dB/oct.)	50 – 150 Hz (24 dB/oct.)			
Commande déportée	-	-	-	OUI	OUI
Niveau du bass boost	-	-	-	0/+ 12 dB	0/+ 12 dB
Fréquence du bass boost réglable	-	-	-	-	20 - 80 Hz
Phase variable (SUB)	-	-	-	0/180°	0-180°
Filtre subsonique	-	-	-	25 Hz (24 dB/oct.)	Variable de 15 à 50 Hz (24 dB/oct.)
Section maximale des câbles haut-parleurs	10 mm ² 7 AWG	10 mm ² 7 AWG	10 mm ² 7 AWG	10 mm ² 7 AWG (sub) 7 mm ² 8 AWG (HP)	10 mm ² 7 AWG
Section maximale des câbles d'alimentation	25 mm ² 3 AWG				
Consommation en veille	0,8 A	0,8 A	1A	1A	1A
Fusible(s)	1 x 40 A	2 x 40 A	2 x 40 A	4 x 30 A	3 x 30 A
Protections	Court-circuit Courant continu Surchauffe Limiteur d'écrétage Surtension Inversion de polarité				
Dimensions (H x L x P)	50 x 230 x 280 mm	50 x 350 x 280 mm	50 x 350 x 280 mm	50 x 500 x 280 mm	50 x 320 x 280 mm

dépannage

1 Le témoin lumineux situé sur la face supérieure de l'amplificateur est éteint :

- Vérifier la présence d'un courant continu de 10,5 à 15,5 V au niveau des connecteurs d'alimentation de l'amplificateur.
- Vérifier la présence d'un courant continu de 10,5 à 15,5 V au niveau de la borne positive de la batterie et du câble d'allumage à distance (REMOTE). Vérifier la qualité des connexions des deux câbles au niveau de l'amplificateur, de la source audio, de la batterie et du porte-fusible. Procéder à une réparation ou à un remplacement si nécessaire.
- Vérifier le(s) fusible(s) en ligne sur le câble positif de la batterie.
- Vérifier le(s) fusible(s) situés sur une des faces latérales de l'amplificateur.
- Vérifier que la connexion de masse est correctement effectuée sur le châssis du véhicule, et ce sur une surface métallique propre (sans trace de peinture ou autre verni).

2 Le témoin lumineux situé sur la face supérieure de l'amplificateur est allumé, le témoin de protection situé sur une face latérale de l'amplificateur est allumé et de couleur rouge :

- Eteindre l'amplificateur et la source (autoradio).
- Rallumer la source (autoradio) et l'amplificateur après avoir attendu que sa face supérieure soit redescendue en température.
- Si le dysfonctionnement persiste, passer au 3.

3 Vérification des connexions audio de l'amplificateur

- Vérifier que les connexions d'entrée RCA sont correctement effectuées à la fois au niveau de la source audio ainsi que sur l'amplificateur. S'assurer que les câbles ne subissent pas de torsion et qu'ils ne sont pas sectionnés.

4 L'amplificateur s'allume puis s'éteint

- Vérifier qu'aucun câble haut-parleur ne touche la carrosserie du véhicule (point de masse).
- Eteindre la source audio et l'amplificateur. Débrancher les câbles haut-parleurs et faire des tests sur les haut-parleurs à l'aide d'un multimètre réglé sur la mesure d'impédance pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- Toucher l'amplificateur avec précaution de façon à vérifier sa température. Si celle-ci est élevée, l'amplificateur est en mode de protection thermique et doit refroidir.
- Vérifier la tension au niveau du câble + BATT. Si la tension est supérieure à 15 V ou inférieure à 10,5 V, consulter un spécialiste en système électrique automobile.

5 Le son ne fonctionne pas d'un côté

- Vérifier les branchements côté amplificateur et côté source audio.
- Vérifier également la balance (source audio), puis vérifier les haut-parleurs à l'aide d'un multimètre afin de s'assurer qu'il n'y a pas de court-circuit.
- Vérifier l'état de connexion du câble RCA

6 Le volume sonore est faible

- Vérifier les réglages de l'atténuateur (volume) de la source audio et la sensibilité d'entrée de l'amplificateur (gain).

dépannage

7 L'amplificateur s'arrête après une longue période de fonctionnement

- Vérifier la couleur du témoin de protection. Si celui-ci est rouge, cela signifie que l'amplificateur est probablement en protection thermique. Ceci révèle un mauvais refroidissement dû à un mauvais positionnement de l'amplificateur.
- Si le refroidissement est bon, vérifier l'impédance des haut-parleurs afin de s'assurer qu'elle est compatible avec les capacités de l'amplificateur.
- Si tel est le cas, s'assurer que la borne positive de la batterie du véhicule délivre bien une tension comprise entre 10,5 V et 15 V. Vérifier également la correspondance de la section du câble avec les préconisations p. 29.
- Vérifier que le fusible du porte-fusible situé vers la batterie du véhicule soit approprié à l'utilisation.

8 Bruit qui augmente en fonction de l'accélération

- Il s'agit d'un phénomène de boucle de masse. Pour vérifier si ce bruit est généré par une mauvaise masse, éteindre l'amplificateur et la source audio, puis enlever les câbles RCA de l'amplificateur (s'assurer qu'ils sont blindés et ne touchent pas le châssis une fois déconnectés). Rallumer l'amplificateur et la source audio.
- Si le dysfonctionnement persiste, il s'agit d'un problème de masse. S'il disparaît, le dysfonctionnement provient des câbles RCA qui sont endommagés ou tirés à proximité des câbles d'alimentation. Il faut alors changer et tirer les câbles RCA à l'opposé des câbles d'alimentation.
- En cas de problème de masse, s'assurer que les câbles de masse sont correctement reliés et que la qualité des contacts est bonne (pas de peinture ni de verni sur le point de masse du châssis).

Une fois toutes ces vérifications effectuées et si l'amplificateur ne fonctionne toujours pas, contacter le revendeur Focal le plus proche.

r églages

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Niveau du bass boost			
Fréquence du bass boost			
Phase			

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Niveau du bass boost			
Fréquence du bass boost			
Phase			

r églages

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Niveau du bass boost			
Fréquence du bass boost			
Phase			

Gain			
X-over 1-2			
X-over 3-4			
Hi-pass			
Lo-pass			
Subsonic			
Niveau du bass boost			
Fréquence du bass boost			
Phase			

Garantie france



Pour validation de la garantie Focal, merci de nous retourner cette page dans les 10 jours, à l'adresse suivante :

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

Modèle : _____ N° de série : _____

Nom du revendeur : _____ Ville : _____

Date de l'achat : _____ Prix de l'achat : _____

Votre nom : _____ Âge : _____ Profession : _____

Votre adresse complète : _____

Votre adresse email : _____

Composition de votre installation (marque, modèle) :

■ Cassette : _____ ■ CD : _____

■ Système de navigation : _____ ■ Système multimédia : _____

■ DVD : _____ ■ Haut-parleurs : _____

■ Chargeur CD : _____ ■ Autres éléments : _____

Votre choix pour l'achat de ce modèle Focal s'est fait en fonction de :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Conseil du revendeur | <input type="checkbox"/> Conseil d'amis, relation |
| <input type="checkbox"/> Visite d'exposition, salon | <input type="checkbox"/> Article de presse |
| <input type="checkbox"/> Ecoute en auditorium | <input type="checkbox"/> Possède déjà Focal |
| <input type="checkbox"/> Fiabilité / Qualité | <input type="checkbox"/> Catalogues |
| <input type="checkbox"/> Réputation | <input type="checkbox"/> Matériel Français |
| <input type="checkbox"/> Garantie | <input type="checkbox"/> Rapport qualité / prix |
| <input type="checkbox"/> Esthétique / Finition | <input type="checkbox"/> Autre _____ |
| <input type="checkbox"/> Son | |

En cas de renouvellement, quel était votre précédent amplificateur ? _____

Dites en quelques mots pourquoi vous avez choisi Focal... _____

Vos annotations éventuelles : _____

The Focal guarantee only applies if this page is returned to us within 10 days of purchase, to the following address:

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

Model: _____ Serial number: _____

Name of dealer: _____ Town: _____

Date of purchase: _____ Purchase price: _____

Your name: _____ Age: _____ Occupation: _____

Your complete address: _____

Your email address: _____

Details of your installation (brand, model):

- Cassette: _____ ■ CD: _____
- Navigation: _____ ■ Multimedia center: _____
- DVD: _____ ■ Loudspeakers: _____
- CD-change: _____ ■ Other elements: _____

Your decision for purchasing this Focal model was made according to:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Dealer's advice | <input type="checkbox"/> Friend's advice |
| <input type="checkbox"/> Visit to an exhibition, show | <input type="checkbox"/> Press article |
| <input type="checkbox"/> Listening in auditorium | <input type="checkbox"/> Already own Focal products |
| <input type="checkbox"/> Reliability / Quality | <input type="checkbox"/> Documentation |
| <input type="checkbox"/> Reputation | <input type="checkbox"/> French produce |
| <input type="checkbox"/> Guarantee | <input type="checkbox"/> Quality / Price ratio |
| <input type="checkbox"/> Design / Finishes | <input type="checkbox"/> Other |
| <input type="checkbox"/> Sound | _____ |

In case of purchase of new equipment, what was your former amplifier? _____

Explain in a few words why you choose Focal... _____

Further comments: _____



Focal® is a registered trademark of Focal-JMlab® - www.focal-fr.com

Focal-JMlab® - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - France
Tel. (+33) 04 77 43 57 00 - Fax (+33) 04 77 43 57 04 - SCOS-051207/5

COD01108

